

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Oktober 2003 (16.10.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/084960 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: C07D 487/22, 498/22, 513/22, I101L 51/30, B01J 31/02, C09B 67/00, A61K 7/40 // (C07D 487/22, 257:00, 235:00, 235:00, 235:00) (C07D 487/22, 259:00, 235:00, 235:00, 235:00, 235:00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/03538

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. April 2003 (04.04.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 14 937.2 4. April 2002 (04.04.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF AKTIENGESellschaft [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KÖNEMANN, Martin [DE/DE]; Fieschkopfstrasse 5, 68163 Mannheim (DE).

GESSNER, Thomas [DE/DE]; Gundolfstrasse 1, 69120 Heidelberg (DE). SENS, Rüdiger [DE/DE]; Faselwiese 15, 67069 Ludwigshafen (DE). LENNARTZ, Christian [DE/DE]; Paul-Schulte-Str. 27, 53757 Sankt Augustin (DE). SEYBOLD, Günther [DE/DE]; Friedrich-Ebert-Str. 14, 67141 Neuhofen (DE).

(74) Anwalt: ISENBRUCK, Günter; Isenbruck, Bösl, Hörschler, Wichmann, Huhn Theodor-Heuss Anlage 12, 68165 Mannheim (DE).

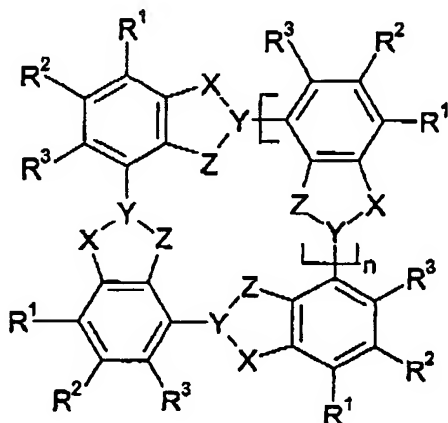
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GR, GU, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GI, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CYCLIC COMPOUNDS AND THE USE THEREOF AS LIGHT ABSORBERS, LIGHT EMITTERS, OR COMPLEX LIGANDS

(54) Bezeichnung: CYCLISCHE VERBINDUNGEN UND IHRE VERWENDUNG ALS LICHTABSORBER, LICHTMITTER ODER KOMPLEXLIGANDEN



(I)

(57) Abstract: Disclosed is the use of cyclic compounds of general formula (1), in which n represents a number between 1 and 7, X-Y-Z independently represent O-C=N, N=C-O, NR⁵-C=N, N=C-NR⁵, N+R⁵-C=N, N=C-N+R⁵, O-C=N+R⁵, N+R⁵-C-O, S-C=N+R⁵, N+R⁵-C-S, S-C=N, N=C-S, or metal complexes of the cyclic compounds comprising mineral acids, X: chloride, sulfate, hydrogen sulfate, phosphate, hydrogen phosphate, nitrate, BF₄⁻, methanesulfonate being supplied as counterions in cationic cycles, as light absorbers, materials for hole-injection layers in OLEDs, light-emitting compounds in OLED, phase transfer catalysts, synergists for dispersing pigments or for optical data storage.

(57) Zusammenfassung: Beschrieben ist die Verwendung von cyclische Verbindungen der allgemeinen Formel (1): mit der Bedeutung n Zahl im Bereich von 1 bis 7, X-Y-Z jeweils unabhängig O-C=N, N=C-O, NR⁵-C=N, N=C-NR⁵, N+R⁵-C=N, N=C-N+R⁵,

O-C=N+R⁵, N+R⁵-C-O, S-C=N+R⁵, N+R⁵-C-S, oder Metallkomplexe der cyclischen Verbindungen oder Komplexe der cyclischen Verbindungen mit Mineralsäuren, wobei bei kationischen Cyclen als Gegenionen X Chlorid, Sulfat, Hydrogensulfat, Phosphat, Hydrogenphosphat, Nitrat, BF₄⁻, Methansulfonat vorliegen, als Lichtabsorber, Materialien für Lochinjektionsschichten in OLEDs, als lichtemittierende Verbindungen in OLED, Phasentransferkatalysatoren, als Synergisten zur Dispergierung von Pigmenten oder zur optischen Datenspeicherung.